

(12) NACH DEM VERTRÄG VON 25. MÄRZ 1970 ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
19. Februar 2004 (19.02.2004)

PCT

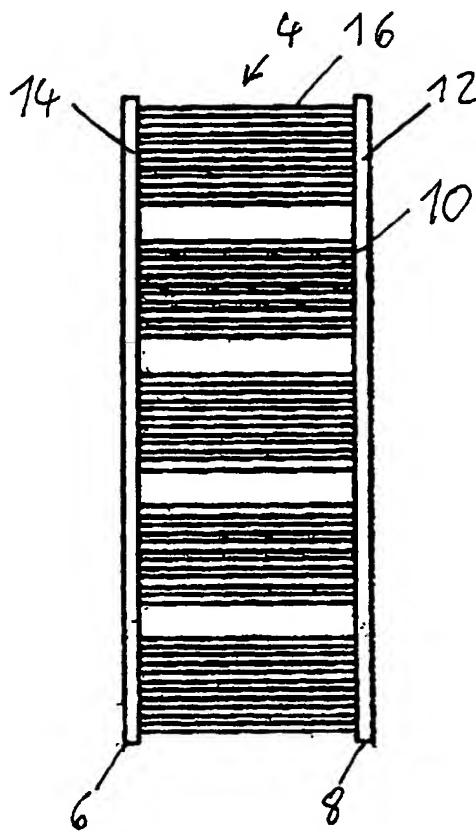
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/015353 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: F28F 13/18, 21/08
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/002536
- (22) Internationales Anmeldedatum: 28. Juli 2003 (28.07.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 202 11 325.6 26. Juli 2002 (26.07.2002) DE
- (71) Anmelder und  
(72) Erfinder: BADER, Silvia [DE/DE]; Keferloherstrasse 80, 80807 München (DE).
- (74) Anwalt: WINTER BRANDL FÜRNISS HÜBNER RÖSS KAISER POLTE - PARTNERSCHAFT -; Bavariaring 10, 80336 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) Title: HEATING ELEMENT

(54) Bezeichnung: HEIZKÖRPER



(57) Abstract: The invention relates to a heating element comprising a base body (4) made of metal, preferably aluminium or stainless steel, whose surface (10) is highly polished and corrosion-resistant.

(57) Zusammenfassung: Offenbart ist ein Heizkörper mit einem Grundkörper (4) aus Metall, vorzugsweise Aluminium oder Edelstahl, dessen Oberfläche (10) hochglänzend und korrosionsbeständig ist.

W 2004/015353 A1



DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,  
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG,  
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

**Veröffentlicht:**

- *mit internationalem Recherchenbericht*
- *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

Beschreibung**Heizkörper**

5

Die Erfindung betrifft einen Heizkörper nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Heizkörper weisen meist einen Grundkörper aus  
10 unlegiertem Stahl und eine Oberflächenbeschichtung zur Erreichung einer speziellen farblichen Optik auf. Dabei finden je nach Einsatzort des Heizkörpers verschiedene Beschichtungsverfahren Verwendung. So sind zum Beispiel Heizkörper in Wohnbereichen häufig pulverbeschichtet oder  
15 lackiert und Heizkörper in Badezimmern auch galvanisch verchromt.

Nachteilig an den vorbeschriebenen Lösungen ist, dass die Oberflächenbeschichtung die Wärmeleistung des  
20 Stahlheizkörpers negativ beeinflusst. So ergeben sich beispielsweise bei galvanisch verchromten Stahlheizkörpern gegenüber lackierten oder pulverbeschichteten Stahlheizkörpern Minderleistungen von etwa 20% bis 30%. Diese schlechte Wärmeleistung bei  
25 verchromten Stahlheizkörpern bedingt entsprechend große und teure Heizkörper, die entsprechend viel Platz benötigen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen  
30 Heizkörper mit einer ähnlichen hochglänzenden Oberfläche wie verchromte Heizkörper zu schaffen, der die vorgenannten Nachteile beseitigt und vorrichtungstechnisch einfach und kostengünstig herzustellen ist.

35

Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Heizkörper mit den Merkmalen nach dem Patentanspruch 1.

Der erfindungsgemäße Heizkörper hat einen Grundkörper aus Metall, insbesondere Aluminium. Die Oberfläche des Grundkörpers ist derart bearbeitet, dass eine galvanische Verchromung oder Vergoldung zum Schutz und zur Erzeugung einer hochglänzenden Oberfläche entfällt. Anstelle von Aluminium kann jedoch auch jedes andere Metall, wie z.B. Edelstahl, verwendet werden.

Erfindungsgemäß ist die Oberfläche hochglänzend und weist einen Glanzgrad von etwa 80% bis 100% auf.

Aufgrund des Aluminium- bzw. Metallgrundkörpers und des Wegfalls der galvanischen Verchromung hat der erfindungsgemäße Heizkörper eine wesentlich bessere Wärmeleistung als herkömmliche verchromte Stahlheizkörper. So hat ein herkömmlicher Stahlheizkörper mit einer galvanischen Verchromung eine um 30% bis 40% verminderte Wärmeleistung gegenüber einem erfindungsgemäßen hochglänzenden Heizkörper mit einem Aluminiumgrundkörper. D.h. der erfindungsgemäße Heizkörper ist bei gleicher Wärmeleistung deutlich kleiner und kostengünstiger ausführbar, was besonders bei Badezimmern mit meistens geringem Raumangebot von Vorteil ist.

Zur Erzielung des gewünschten Glanzgrades ist der Metallgrundkörper des erfindungsgemäßen Heizkörpers mechanisch geschliffen, mechanisch poliert und chemisch bzw. elektrochemisch poliert.

Eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Heizkörpers hat zur Erhöhung der Korrosionsbeständigkeit und zum Erhalt des Glanzgrades vorteilhafterweise eine Eloxalschicht.

Eine andere Ausführungsform sieht zur Erhöhung der Korrosionsbeständigkeit und zum Erhalt des Glanzgrades eine Klarlackschicht vor.

5 Per se bekannte Heizkörper mit einem Aluminiumgrundkörper sind zur Erzielung einer hochglänzenden Oberfläche häufig verchromt, was nicht nur aufwendig und teuer ist, sondern ebenfalls die Wärmeleistung erheblich mindert.

10 Sonstige vorteilhafte Ausbildungen sind Gegenstand weiterer Unteransprüche.

15 Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer schematischen Darstellung einer bevorzugten Ausführungsform näher erläutert. Figur 1 zeigt eine perspektivische Sicht eines erfindungsgemäßen Heizkörpers.

20 Der erfindungsgemäße Heizkörper 2 hat einen Grundkörper 4 und zwei Anschlüsse 6, 8 zum Anschluss einer Einlassleitung zur Versorgung mit Wasser und einer Ablassleitung (nicht dargestellt). Der Grundkörper 4 weist zwei parallel verlaufende Rohre 12, 14 auf, die 25 durch quer zu den Rohren 12, 14 angeordnete Sprossen 16 beabstandet sind. Dabei strömt das Wasser durch die Sprossen 16 zwischen den beiden Rohren 12, 14, so dass beispielsweise Handtücher (nicht dargestellt) zum Trocknen über die Sprossen 16 gehängt werden können.

30 Erfindungsgemäß benötigt der Grundkörper 4 keine Oberflächenbeschichtung zur Erzielung eines Glanzgrades, sondern die Oberfläche 10 des Grundkörpers 4 ist derart bearbeitet, dass sie sowohl den ästhetischen 35 Gesamteindruck des Heizkörpers 2 steigert, als auch den Grundkörper 4 gegen Korrosion und Beschädigungen schützt.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform weist die Oberfläche 10 einen Glanzgrad von etwa 80% bis 100% auf.

5 Als Hilfsmittel zur Glanzbeurteilung eignet sich ein Reflektometer gemäß DIN 67 530.

Ein wesentlicher Vorteil des erfindungsgemäßen Heizkörpers 2 ist, dass er im Vergleich zu herkömmlichen 10 verchromten Stahlheizkörpern eine verbesserte Wärmeleitfähigkeit aufweist. Beispielsweise ist ein verchromter Stahlheizkörper genannt, der eine Wärmeleistung von etwa 750 W entwickelt, wohingegen ein 15 gleich großer erfindungsgemäßer Aluminiumheizkörper 2 eine Wärmeleistung von etwa 1100 W aufweist. D.h. der erfindungsgemäße Heizkörper 2 hat bei gleicher Größe ein fast 50% höhere Heizleistung, wobei seine hohe Wärmeleitfähigkeit ein schnelles Reagieren auf Ein- bzw. Ausschaltvorgänge beispielsweise durch 20 Raumthermostatregelung erlaubt, was merklich Heizungskosten senkt.

Der Metallgrundkörper 4 des Heizkörpers 2 ist zur Erzielung des gewünschten Glanzgrades erfindungsgemäß 25 mechanisch geschliffen, mechanisch poliert und chemisch bzw. elektroschemisch poliert.

Das mechanische Schleifen beginnt meist mit Grobschleifen zur Beseitigung großer Unebenheiten oder 30 Kratzer der Oberfläche 10 mittels einer Schleifscheibe. Im allgemeinen wird trocken geschliffen, wobei die Umfangsgeschwindigkeit prinzipiell innerhalb eines Bereichs von 420 bis 1200 U/min liegt.

35 Nach dem Grobschleifen folgt das Schleifen an sich. Dafür wird vorzugsweise eine Schleifscheibe bzw.

Lamellenscheiben aus Tonerde mit 60 bis 120 Maschen, Tuch, Schafleder oder Musselin bei 1500 bis 1800 U/min eingesetzt. Jedoch sind auch Umfangsgeschwindigkeiten von bis zu 3000 U/min zulässig.

5

Dem Schleifen schließt sich das Feinschleifen bzw. Vorpolieren an. Gewöhnlich werden Schleifscheiben aus Filz oder Schafleder oder schräggeschnittene Musselinscheiben mit Schmirgel von 100 bis 200 Maschen und Luftkühlung verwendet. Die Umfangsgeschwindigkeit liegt etwa im Bereich der vorbeschriebenen Verfahrensschritte oder ist leicht erhöht.

Nach dem mechanischen Schleifen wird die Oberfläche 10 zur Beseitigung von Schleifriefen und zur Erzielung eines Glanzes mit einer Polierscheibe mechanisch poliert. Die Polierscheibe weist mehrere Scheiben vorzugsweise aus losen oder zusammengehefteten Baumwollstoff auf und dreht sich mit etwa 2000 bis 2600 U/min. Wahlweise wird trocken 20 oder nass poliert. Um die Härte der Polierscheibe zu ändern, können neben einer Änderungen der Fadenanzahl des Baumwollstoffes auch Tuch-, Holz- oder Papiereinlagen zwischen den einzelnen Scheiben angeordnet werden.

25 Beim mechanischen Polieren des erfindungsgemäßen Heizkörpers 2 ist besonders darauf zu achten, dass keine Metallteile auf der Polierscheibe haften bleiben, da dies unweigerlich eine Minderung der Oberflächenqualität zur Folge hat.

30

Grundsätzlich ist bei den mechanischen Verfahren darauf zu achten, dass keine Überhitzung und kein Reißen der Oberfläche 10 erfolgt. Dies lässt sich in Abhängigkeit von der Oberflächengüte sowohl durch eine geeignete Wahl der Umdrehungsgeschwindigkeit, des 35 Anpressdrucks der Scheiben, als auch durch eine

entsprechende Ausbildung der Scheiben oder durch die Verwendung von Schleif- bzw. Poliermitteln wie Fetten, Ölen oder Pasten erreichen.

5        Beim Einsatz von Schleif- bzw. Poliermitteln ist ein Eindrücken dieser Poliermittel in die Oberfläche 10 zu vermeiden, da diese beim nächsten Verfahrensschritt austreten können und somit die Oberfläche 10 verschmutzen.

10

Des Weiteren kann es bei großen Heizkörpern 2 mit größeren Oberflächen 10 vorteilhaft sein, die Schleifscheiben durch Schleifbänder zu ersetzen.

15        Zur Erzielung eines endgültigen Glanzes der Oberfläche 10 wird diese nach dem mechanischen Polieren chemisch bzw. elektrochemisch poliert. Bevorzugterweise wird chemisch poliert, da ein derartiges Verfahren gegenüber dem elektrochemischen Verfahren wie zum 20 Beispiel dem Erftwerkverfahren den Vorteil hat, dass keine elektrische Energie notwendig ist. Dabei treten anstelle des Stroms oxydierende Agentien.

25        Bevorzugterweise ist die Oberfläche 10 abschließend elektrochemisch anodisiert bzw. eloxiert, so dass die Korrosionsbeständigkeit der Oberfläche 10 durch eine Eloxalschicht erhöht ist. Dies ist besonders von Vorteil, wenn der Heizkörper 2 in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit wie zum Beispiel Badezimmern oder wie oben erwähnt zum 30 Trocknen feuchter Handtücher verwendet wird.

Dabei wird die Oberfläche 10 chemisch umgewandelt, so dass sich eine poröse Aluminiumoxidschicht bildet, die in einem letzten Verfahrensschritt noch versiegelt wird.

35

Die Oberfläche 10 kann jedoch auch anstelle der Eloxalschicht mit einer Klarlackschicht zur Erhöhung der Korrosionsbeständigkeit versehen sein. Dabei kann die Lackschicht beispielsweise durch Sprühen, in Form eines 5 Pulvers, mittels eines Pinsels oder in einem Tauchbad aufgetragen werden.

Offenbart ist ein Heizkörper mit einem Grundkörper aus Metall, vorzugsweise Aluminium oder Edelstahl, dessen 10 Oberfläche hochglänzend und korrosionsbeständig ist.

Bezugszeichenliste

- |    |             |
|----|-------------|
| 2  | Heizkörper  |
| 4  | Grundkörper |
| 6  | Anschluss   |
| 8  | Anschluss   |
| 10 | Oberfläche  |
| 12 | Rohr        |
| 14 | Rohr        |
| 16 | Sprosse     |

Ansprüche

1. Heizkörper mit einem Grundkörper (4) aus einem Metall, insbesondere Aluminium, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberfläche (10) des Grundkörpers (4) einen Glanzgrad von etwa 80% bis 100% hat.
- 10 2. Heizkörper nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberfläche (10) mechanisch geschliffen, insbesondere durch Grobschleifen, Schleifen, Feinschleifen bzw. Vorpölieren, mechanisch poliert und chemisches poliert ist.
- 15 3. Heizkörper nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberfläche (10) elektrochemisch anodisiert bzw. eloxiert ist.
- 20 4. Heizkörper nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberfläche (10) eine Klarlackschicht aufweist.

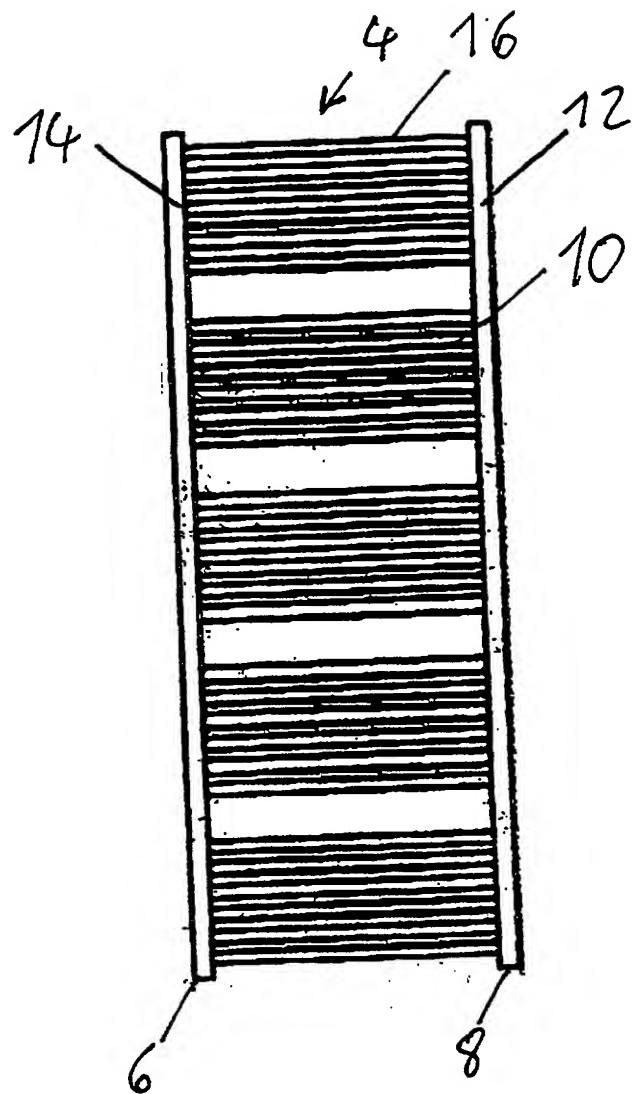
2.

Fig. 1

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/02536

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 F28F13/18 F21/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F28F A47K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category <sup>a</sup>	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 596 135 A (W C YOUNGMAN LTD; WILLIAM CHARLES YOUNGMAN) 29 December 1947 (1947-12-29) page 2, line 27 - line 39; figures ---	1,2
X	FR 2 695 466 A (NUSSBAUM CIE SA R) 11 March 1994 (1994-03-11) page 5, line 1 - line 10; figures ---	1
X	GB 2 365 114 A (DAHLL LTD) 13 February 2002 (2002-02-13) page 1, line 28 - line 29; figures ---	1
A	DE 198 54 089 A (TAUPADEL KURT) 25 May 2000 (2000-05-25) column 3, line 14 - line 20; claim 1; figures ---	1-4 -/-

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

Date of mailing of the International search report

2 December 2003

10/12/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Mootz, F

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**International Application No  
PCT/DE 03/02536**C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN -vol. 016, no. 388 (M-1297); 18 August 1992 (1992-08-18) & JP 04 126902 A (TOSHIBA CORP), 27 April 1992 (1992-04-27) abstract -----	1-4

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
GB 596135	A 29-12-1947	NONE		
FR 2695466	A 11-03-1994	FR	2695466 A1	11-03-1994
GB 2365114	A 13-02-2002	NONE		
DE 19854089	A 25-05-2000	DE EP JP	19854089 A1 1004840 A1 2000161874 A	25-05-2000 31-05-2000 16-06-2000
JP 04126902	A 27-04-1992	NONE		

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/02536

A. Klassifizierung des Anmeldungsgegenstandes  
IPK 7 F28F13/18 Ref 21/08

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 F28F A47K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 596 135 A (W C YOUNGMAN LTD; WILLIAM CHARLES YOUNGMAN) 29. Dezember 1947 (1947-12-29) Seite 2, Zeile 27 - Zeile 39; Abbildungen ---	1,2
X	FR 2 695 466 A (NUSSBAUM CIE SA R) 11. März 1994 (1994-03-11) Seite 5, Zeile 1 - Zeile 10; Abbildungen ---	1
X	GB 2 365 114 A (DAHLL LTD) 13. Februar 2002 (2002-02-13) Seite 1, Zeile 28 - Zeile 29; Abbildungen ---	1
A	DE 198 54 089 A (TAUPADEL KURT) 25. Mai 2000 (2000-05-25) Spalte 3, Zeile 14 - Zeile 20; Anspruch 1; Abbildungen ---	1-4 -/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchebericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

Absendedatum des Internationalen Rechercheberichts

2. Dezember 2003

10/12/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Mootz, F

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/02536

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGEBEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 388 (M-1297), 18. August 1992 (1992-08-18) & JP 04 126902 A (TOSHIBA CORP), 27. April 1992 (1992-04-27) Zusammenfassung -----	1-4

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/02536

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 596135	A	29-12-1947		KEINE		
FR 2695466	A	11-03-1994	FR	2695466 A1		11-03-1994
GB 2365114	A	13-02-2002		KEINE		
DE 19854089	A	25-05-2000	DE	19854089 A1		25-05-2000
			EP	1004840 A1		31-05-2000
			JP	2000161874 A		16-06-2000
JP 04126902	A	27-04-1992		KEINE		